Ueber

das Aneurysma der Arteria meseraica.

Inaugural - Abhandlung

der

medicinischen Facultät in Erlangen

vorgelegt

von

Dr. Louis Koch,
Assistenzarzt am neuen Krankenhause zu Nürnberg.

Erlangen.
Druck der J. J. Barfus'schen Universitäts-Buchdruckerei.
1851.

Den in dieser Abhandlung besprochenen Fall habe ich auf der unter Leitung des Herrn Dr. Lochner stehenden internen Abtheilung des Nürnberger Krankenhauses beobachtet; seine Seltenheit, glaube ich, berechtigt, ihn zu veröffentlichen. Indem ich dieses thue, kann ich nicht umhin, Herrn Professor Dittrich, der mit grösster Güte mir seine Ansichten und Erfahrungen bezüglich des in diesem Krankheitsfalle stattgehabten Processes mittheilte, meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen, wie ich auch Herrn Prof. Dr. Kreutzer und meinem Freunde Dr. Cnopf für deren gefällige Mittheilungen herzlich danke.

Erlangen, im November 1851.

Dr. Koch.



Wir schicken dieser Erstlingsarbeit vorerst die genaue Krankengeschichte voran, fügen den gleichfalls genau aufgenommenen Sektionsbefund hinzu und versuchen zuletzt uns eine Ansicht zu bilden über die Natur des Processes und der Art der Entstehung des Aneurysmas, und können dabei nicht umhin, der Häufigkeit des Vorkommens solcher Aneurysmen bei Pferden zu erwähnen und Erklärungsgründe dafür anzugeben.

Krankengeschichte.

Christoph Pollak, 22 Jahre alt, ein Schuhmachergeselle von mittlerer Körpergrösse, aber sehr kräftiger Muskulatur, zarter Haut und leicht gerötheter Gesichtsfarbe. Frühere bedeutende Krankheiten lassen sich nicht nachweisen; im verflossenen Jahre litt er an acutem Rheumatismus, welcher die Knie- und Fusswurzelgelenke ergriffen, war jedoch nach Ablauf dieser Krankheit wieder ganz gesund, bis vor circa ¼ Jahre sich Herzklopfen einstellte, welches dem Kranken bei jeder stärkeren Bewegung bemerklich wurde, ohne jedoch bedeutendere Zufälle im Gefolge zu führen.

Drei Tage vor der Aufnahme in das Hospital, welche am dritten Januar lauf. Jahres erfolgte, begannen leicht ziehende Schmerzen in der Nabelgegend sich einzustellen und hielten ununterbrochen an, ohne jedoch rasch an Intensität zuzunehmen.

Nachdem der Kranke zu Bette gebracht war, wurde er sofort der genauesten Untersuchung unterzogen, welche folgendes Resultat ergab: Etwa ein Zoll vom Nabel nach rechts und abwärts, welche Stelle auch gegen tieferen Druck sehr empfindlich, wurde durch die Palpation ein auffallend deutliches Pulsiren mit dem Schwirren einer Arterie gefühlt, — bei der Wohlbeleibtheit

des Kranken war die Aorta nicht zu fühlen, auch eine Geschwulst nirgends zu entdecken. Auch bei Anwendung des Stethoskops war ein deutliches Geräusch isochronisch mit der Expansion der Arter. radialis vernehmbar. — Der Leib nicht aufgetrieben, der matte Perkussionston in der Regio hypochondriaca dextra zwischen der sechsten und siebenten Rippe beginnend bis circa $1\frac{1}{2}$ Plessimeter herab gegen den Nabel zu gedämpft, nach links hin etwas über die Magengrube hinausreichend.

Der Thorax bei äusserer Besichtigung gut entwickelt, auch in seinen oberen Parthien; der Perkussionston rechterseits bis zu dem obenbezeichneten Rande des Diaphragmas überall voll und hell. Linkerseits von der dritten Rippe an nach abwärts, den linken Rand des Sternum nicht überschreitend, matt und leer.

Das Herz von der Brustwarze nach ab- und rückwärts im Zwischenraume der sechsten und siebenten Rippe undeutlich anschlagend.

Was die auskultatorischen Erscheinungen anlangt, so ist beiderseits ein schlürfendes Athmen zu vernehmen; bei der Auskultation des Herzens war an der Herzspitze der erste Herzton deutlich accentuirt zu vernehmen, bei dem zweiten ein leichtes Geräusch, das sich um so deutlicher vernehmen liess, je mehr man mit dem Stethoskope nach aufwärts und gegen das Sternum zu rückte; ebenso war über dem zweiten Zwischenrippenraume rechterseits in der Aorta ein diastolisches Geräusch wahrzunehmen, wie auch in den Carotiden und Brachialarterien. In der Gegend der Aorta im ersten Moment ein deutlicher Ton.

Der Puls nicht beschleunigt, weich; keine allgemeinen febrilen Erscheinungen. Der Appetit sehr vermindert, die Stuhlausleerungen, wenn auch normal, doch längere Zeit schon träge. —

Was die Erscheinungen am Herzen betrifft, so war die Diagnose der Erkrankung der Semilunarklappen der Aorta und zwar Insufficienz derselben wohl ausser allem Zweifel; welcher Art dieselbe sei, konnte natürlich mit Gewissheit nicht bestimmt werden; jedoch lag die Vermuthung sehr nahe, es möchte den im verflossnen Jahre aufgetretenen rheumatischen Erscheinungen eine Endocarditis zu Grunde gelegen sein. Auffallend war jedoch,

dass das Anschlagen des Herzens der durch die Insufficienz der Aortenklappen bedingten Hypertrophie des linken Ventrikels nicht im geringsten entsprach, obgleich die weite Ausdehnung des matten Perkussionstones ein bedeutend vergrössertes Herz erwarten liess. Es machte sich desshalb die Ansicht geltend, dass die Dämpfung des Perkussionstones der Herzgegend nebstbei auch bedingt wurde durch die Ausdehnung des Pericardiums, eine Erscheinung, die bei der angenommenen Erkrankung der Klappen durch die Befunde an Leichen häufig genug nachgewiesen werden kann. — Was die Schmerzhaftigkeit an der obenbezeichneten Stelle des Unterleibes betrifft, so war natürlich sehr schwierig, sich darüber eine bestimmte Ansicht zu bilden; noch schwieriger war es, die Wahrnehmung des Pulsirens und des Geräusches in dieser Gegend zu deuten, da die Erfahrung lehrt, wie häufig man bei der Diagnose solcher Symptome groben Täuschungen entgegengeht. Die Schwierigkeit der Diagnose war um so grösser, da jedweder Tumor mangelte, aus welchem man auf eine lokale Erweiterung eines Gefässes oder auf eine mitgetheilte Pulsation von der Aorta hätte schliessen können.

Unter den der Behandlung zu unterziehenden Organen war vor Allem der Unterleib ins Auge zu fassen, weil bei der noch schwebenden Ansicht über das Leiden daselbst es zu berücksichtigen war, wie sich der Schmerz verhalten würde, wenn der Stuhlgang erst gehörig geregelt worden.

Nachdem aber durch die angewandten verschiedenen Mittel keine Oeffnung erzielt ward und der Schmerz sich nicht vermindert hatte, sah man sich zu einem anderweitigen therapeutischen Verfahren genöthigt, indem nämlich in der Nacht vom dritten auf den vierten die Schmerzhaftigkeit des Unterleibs sich plötzlich steigerte. Der Leib war dabei dem äussern Ansehen nach nur wenig verändert, nicht aufgetrieben; doch war an der oben näher bezeichneten Stelle der eigentliche Sitz der fortwährenden Schmerzen, von welchem aus sich dieselben über den ganzen Körper verbreiteten, und bei Berührung derselben sehr gesteigert wurden. Eine Veränderung im Pulse war nicht zu bemerken, ebensowenig erhöhte Temperatur der Haut und vermehrte

Durst. Trotz der angewandten Mittel war eine Beseitigung der Schmerzhaftigkeit des Unterleibs nicht herbeizuführen; im Gegentheil steigerten sich dieselben am fünften Januar zu solcher Heftigkeit, dass Patient sich der lautesten Schmerzensäusserungen nicht enthalten honnte. Dabei war Blässe des Gesichtes, mit Kleinerwerden des Pulses im Einklange stehend, unverkennbar, der Unterleib selbst fing an sichtbar an Volumen zuzunehmen, wobei nach den oberen Parthien desselben der Perkussionston tympanitisch, nach den tiefer gelegnen gedämpft war. Die Stuhl- und Harnentleerung war völlig aufgehoben.

Unter solchen Verhältnissen musste nunmehr natürlich die Prognose höchst ungünstig gestellt werden. Vor Allem jedoch fragte es sich, mit welchem Leiden man es zu thun habe; die Erscheinungen des Unterleibs machten vor Allem den Gedanken an eine Peritoneitis rege, zumal die Auftreibung des Unterleibs verbunden mit einer Dämpfung in den unteren Parthien desselben, der völlig angehaltene Stuhlgang, so wie die retardirte Entleerung des Urins.

Auffallend war jedoch der Widerspruch des örtlichen Leidens mit den allgemeinen Erscheinungen, nämlich der vollkommne Mangel des Fiebers, der allgemeinen Erregung im Gefässsystem und die nicht erhöhte Temperatur sowohl der Haut im Allgemeinen, als insbesondere des Unterleibs, — ferner das plötzliche Auftreten desselben, so wie die so rasch eingetretene Setzung eines selbst durch die Perkussion nachweisbaren Exsudats.

Unter Berücksichtigung aller dieser Erscheinungen konnte eine einfache Peritoneitis nicht angenommen werden, derselben musste jedenfalls ein anderes Leiden zu Grunde liegen; es war der Gedanke an die Ruptur oder Perforation irgend eines Organes des Unterleibs möglich. Bei dem Mangel einer nachweisbaren Erkrankung der Milz, der Nieren, der Harnblase wandten sich die Gedanken zunächst einer Erkrankung entweder des Darmkanals oder der Drüsen desselben, oder der in der Tiefe befindlichen Gefässe zu. Was den ersteren betrifft, so müsste angenommen werden, dass, selbst wenn sich eine Erkrankung des Darmkanals durch keine irgendwie wahrnehmbaren Erscheinungen

kund gegeben hätte, eine erfolgte Perforation desselben zuerst den Austritt von Darmgasen bewirkt hätte, wodurch dann ein Meteorismus entstanden wäre, bei welchem die Leber nicht mehr nachweisbar gewesen wäre; was die Gekrösdrüsen betrifft, so wären der Erkrankungen derselben mehrfache denkbar; bei dem Mangel aller Anhaltspunkte sowohl aus der Anamnese, als auch aus den Resultaten der genau vorgenommenen physikalischen Untersuchung der Respirationsorgane war eine tuberkulöse Infiltration nicht wohl denkbar; für ein anderweitiges Kranksein, wie Typhus, Krebs u. s. w. liessen sich weder aus den früheren Verhältnissen, noch aus dem gegenwärtigen Zustande irgendwie Anhaltspunkte gewinnen. — Es blieb somit die grösste Wahrscheinlichkeit für die Annahme einer Gefässkrankheit, worauf der mit der grössten Wahrscheinlichkeit angenommene endocarditische Process hinzuweisen schien; welcher Art natürlich die Erkrankung, und in welchem Gefässe dieselbe ihren Sitz habe, ob in den Arterien, Venen oder Capillaren, war nicht mit Bestimmtheit zu ermitteln. Bei dem Gedanken an das Kranksein der Gefässe drängte sich ein weiterer auf, ob man es nicht vielleicht blos mit einem bedeutenden Erguss von Blut in das Cavum peritonei zu thun habe. Es fragte sich demnach: lassen sich die bei dem Patienten beobachteten Erscheinungen auch auf diese Weise erklären? Der Meteorismus, die Trägheit des Stuhls und die gehemmte Excretion des Urins liessen sich auf eine, wenn nicht aufgehobene, so doch retardirte Thätigkeit der Muskelschichten der betreffenden Organe zurückführen. Wenn diese Erscheinungen bei der Peritoneitis vorzugsweise auftreten, als bedingt durch das von dem serösen Ueberzuge gesetzte Entzündungsprodukt, so wäre eine gleiche Gruppe von Erscheinungen, hervorgerufen durch Lähmung sämmtlicher Muskelschichten bei Extravasation von Blut in das Gewebe des Mesenteriums denkbar; eine Annahme, welche durch den plötzlichen Collapsus des Kranken, so wie durch das gleichzeitige Sinken des Pulses nur um so mehr an Wahrscheinlichkeit gewann.

Die Erscheinungen, welche sich weiter im Verlaufe des Tages an dem Kranken geltend machten, berechtigten nur um so mehr zu der zuletzt ausgesprochenen Ansicht. Der Kranke collabirte

zusehends, die Hautfarbe des Gesichts wie des übrigen Körpers ward weiss, die Temperatur auffallend verringert, der Puls klein, fadenförmig; es stellten sich ohnmachtähnliche Zufälle ein, heftiges Gähnen, Klingen in den Ohren, die Respiration wurde immer schwerer, zuletzt stertorös, das Bewusstsein schwand vollkommen und andern Tags früh 5 Uhr verschied der Kranke. —

Sektion 11 Stunden später.

Leiche von mittlerer Statur, kräftigem Körperbau; die Hautfarbe auffallend bleich und weiss, das Fettpolster derselben mässig stark, die Muskulatur gut entwickelt, der Leib aufgetrieben, Oedem beider Füsse, Todtenstarre bedeutend.

Die Schädelknochen von normaler Dicke; — ebenso liess sich an den Meningen und am Gehirne eine pathologische Veränderung nicht auffinden.

Nach Wegnahme des Sternum fällt sogleich das sehr ausgedehnte Pericardium ins Auge; es enthielt mehre Unzen hellgelber, seröser Flüssigkeit; am Grunde des Pericardiums und auf dem Visceralblatte zunächst der Herzspitze leichte, flockige, faserstoffige Exsudate, das darunterliegende Pericardium war getrübt und verdickt.

Das Herz war an Volumen bedeutend vergrössert, besonders der linke Ventrikel, so dass die Herzspitze lediglich von demselben gebildet war; der rechte Ventrikel verhältnissmässig viel kleiner, gleichsam nur einen Anhang bildend. Bei Eröffnung des linken Ventrikels fand man die Muskulatur desselben bedeutend verdickt, braunroth von Farbe, fest und resistent, — das Endocardium, besonders gegen die Insertion der Valvulae semilunares weiss, getrübt und verdickt. Die Valvula biscuspidalis war vollkommen gesund, dagegen waren die Semilunarklappen der Aorta an ihrer gegen die Ventrikel gekehrten Wand reichlich mit weichen, weissen Vegetationen besetzt; eine der Klappen war an ihrem Grunde durchbrochen, die Durchbruchöffnung elliptisch, vom freien Rande gegen den Grund zu verlaufend, von der Grösse einer Linse, die Ränder derselben uneben, gleichfalls mit Vegetationen ringsum besetzt und unterhalb derselben verdickt und leicht geschrumpft. —

Noch muss bemerkt werden, dass eigentlich blos zwei Semilunarklappen vorhanden waren und dass von Verschmelzung zweier in eine keine darauf hinweisenden Andeutungen, wie vorhandne Spuren des Ansatzes u. s. w. aufzufinden waren. Oberhalb den Klappen, 4‴ über dem Abgange der Arteria coronaria cordis, war die innere Haut der Aorta an der Convexität derselben in der Länge von ¼″ und einiger Linien in der Breite derartig erkrankt, dass man auf einen stattgehabten Entzündungsprocess schliessen konnte Die innere Haut schien an dieser Stelle ganz zu fehlen; an der Stelle derselben war eine rissige, unregelmässig zackige Vertiefung, die an den Rändern mit festanhängenden, zackigen und granulösen Vegetationen besetzt erschien; die tieferen Schichten der Aorta daselbst waren beinahe auf das Doppelte verdickt und als isolirte Schichten nicht mehr nachweisbar. —

Ausser der bei der äussern Besichtigung des Herzens angegebenen geringen Capacität des rechten Ventrikels war das Endocardium desselben sehr zart, nicht getrübt; ebenso die Valvula tricuspidalis und die Semilunarklappen der Pulmonalarterie, in welch letzteren auf Atrophie beruhende längs den freien Rändern verlaufende spaltförmige Oeffnungen sich befanden.

Die Lungen beim Einschnitte knisternd, dunkelroth von Farbe, wenig bluthaltig; in den untern und hintern Parthien entleerte sich auf der Durchschnittsfläche bei Druck eine schaumige Flüssigkeit. Die Schleimhäute der Bronchien weiss, nicht gelockert, in den tieferen Parthien schaumiges Sekret enthaltend.

Bei Eröffnung des Unterleibs war besonders in den unteren Parthien eine Menge, etwa ein Pfund betragender theils heller, theils röthlich gefärbter Flüssigkeit frei im Abdomen. Zwischen den einzelnen Darmwindungen sowohl, als auch auf denselben viele Blutgerinnsel.

Das Mesenterium der dünnen Gedärme auffallend verdickt, schwarz von Farbe, was sich bei dem Einschnitte als durch zwischen die beiden Platten desselben ergossenes Blut ergab. Der Darm selbst war blass in allen seinen Theilen. — Nach vorsichtigem Präpariren fand man eine aneurysmatische Er-

weiterung der Fortsetzung des Stammes der Art. meseraica superior, nachdem diese bereits die Art. duodenalis inferior, die Art. jejunalis und ileae abgegeben, kurz nach dem Abgange der Art. ileo-colica. Die Form derselben war herzähnlich mit einer nach rechts und abwärts gekehrten Spitze *) und einer nach links und aufwärts gerichteten Basis; die Grösse mochte ungefähr die eines Taubeneies betragen. Die Farbe besonders der nach vorn gekehrten Wand war schwarz, missfarbig, die Wand selbst verdünnt und leicht zerreisslich; die nach rückwärts gekehrte, so wie die Spitze und Basis röthlich, resistent und verdickt. —

An der vorderen Wand waren mehre nach der Queraxe verlaufende, spaltähnliche Oeffnungen von ¼″ Länge mit zackigen Rändern; bei der grossen Morschheit und Zerreisslichkeit dieser Wände liess sich jedoch schwer bestimmen, welche derselben die eigentlich spontane Zerreissung darstellte und welche auf künstliche Weise bei dem durch viele Coagula sehr erschwerten Präpariren entstanden waren. — Die oben bezeichnete Herzform war hauptsächlich durch Ausbuchtungen, von denen zwei an der nach aufwärts und links gekehrten Basis waren, und eine die nach rechts und abwärts gekehrte Spitze bildete, entstanden. Ihre Grösse variirte von Erbsen-Bohnengrösse, zwei derselben waren durch geschichtetes Fibrin ausgefüllt, die dritte und kleinste dem Blutstrome zugänglich.

Bei Eröffnung der Art. meseraica superior und des Aneurysma gewahrte man die innere Gefässhaut normal bis an die beginnende aneurysmatische Erweiterung. Hier war erstere durch eine querverlaufende, narbenartige Leiste wie abgeschnitten, jenseits derselben fehlte sie und war durch Fibrinauflagerungen ersetzt. — Je weiter man die Wände des Aneurysma nach abwärts verfolgte, um so mehr nahmen dieselben an Dicke zu; so weit sich diess noch erkennen liess, waren sie hauptsächlich

---

*) Die verschiedenen Seiten des Aneurysma wurden so angenommen, wie man sich dieselben bei aufrechter Stellung zu denken hat.

auf Kosten der Zellscheide und theilweise der elastischen Schichte verdickt. Ob in den übrigen Parthien eine innere Gefässhaut noch vorhanden sei, konnte bei den fest aufgelagerten Fibrinschichten nicht bemerkt werden. —

Die Höhle des Aneurysma, welche durch die obengenannten Fibrinausscheidungen bedeutend verengt war, mochte von Haselnussgrösse gewesen sein und war ausserdem noch durch ein frei in ihr befindliches rothes, concentrisch geschichtetes Coagulum beengt. Das Lumen der gerade am Beginne des Aneurysma abgehenden Gefässe war durch fest aufsitzende Coagula verengt, ebenso das der von der Peripherie des Aneurysma abgehenden Gefässe; doch scheint keines derselben unwegsam dadurch gewesen zu sein, indem sich keine auffallende Verengerung ihrer Verzweigungen, noch Blutleere in denselben vorfand. — Eine Veränderung der benachbarten Arterien, wie sie hier wohl die Veranlassung der Bildung eines Aneurysma gegeben hatte, war weiter nicht mehr zu finden. —

Die Eingeweide selbst waren klein, zusammengefallen, blass und blutleer.

I. Epikritische Bemerkungen.

Was die epikritischen Bemerkungen über diesen Fall betrifft, so lässt sich natürlich nur anführen, dass die Symptome, die während des Lebens stattgefunden, jetzt mit dem Sektionsbefunde in Einklang gebracht werden können.

Die Diagnose der Aortenklappeninsufficienz während des Lebens hat sich dadurch bestättigt, dass von den zwei Aortaklappen die eine nicht nur bedeutende Verdickung und Schrumpfung, sondern auch ein Zerrissensein darbot und dass in Folge dieser Insufficienz der betreffende Aortenventrikel die Zeichen von Hypertrophie und Erweiterung sich ergaben. Das im Sektionsbefunde angegebne Leiden der Aortenhäute oberhalb den Klappen hatte sich während des Lebens durch keine Symptome kund gegeben; nichts desto weniger ist gerade dieses Leiden der Aortenhäute, wie wir späterhin sehen werden, nicht nur für den ganzen Process, sondern auch für die Entstehung des Aneurysma der

Meseraicalarterien von der höchsten Wichtigkeit. Die während des Lebens angegebenen, sich fortwährend steigernden Schmerzen in der bezeichneten Gegend des Unterleibes finden ihre Erklärung in dem Aneurysma der Gekrösarterie und beweisen, dass, wenn auch viele Fälle grösserer und kleinerer Aneurismen, namentlich wenn sie langsam entstehen und wachsen, ohne schmerzhafte Empfindungen sich bilden können, — dass, sagen wir, es auch Fälle von Aneurysmen gibt, deren Bildung mit mehr oder weniger heftigen Schmerzen einhergeht, besonders dann, wenn solche Aneurysmen schnell sich vergrössern oder überhaupt in solchen Gegenden vorkommen, wo nervenreiche Gebilde sich befinden. Diese Schmerzen im Unterleibe konnten uns daher nur das andeuten, dass vielleicht in der betreffenden Region des Unterleibes irgend ein krankhafter Process stattfand, der nähere Sitz dieses Processes aber konnte bei den nicht abgemagerten Bauchdecken nicht genau ermittelt werden. — Es war diess aber auch dadurch nicht möglich, dass man die Wahrnehmung von einer Pulsation und von einem schwirrenden Geräusche zu Hülfe nahm; diese letzteren Symptome finden ihre Erklärung in dem Befunde, nämlich in dem Aneurysma der Gekrösarterie selbst. Es fragt sich nun, ob die Pulsation und das schwirrende Geräusch in dem Aneurysmasacke selbst erzeugt worden ist, oder in der hinter dem Aneurysma gelegnen und vorbeilaufenden Aorta. Für die erstere Ansicht lässt sich manches geltend machen, als die Deutlichkeit der wahrgenommenen Pulsation, das mit der aufgelegten Hand leicht wahrnehmbare und ohne bedeutenden Druck auf den Unterleib zu erzeugende Gefühl des Schwirrens, ferner der geringe Tumor des Aneurysmasackes selbst, welcher überdiess nicht unmittelbar auf der Aorta aufliegend, sondern bei der Sektion mehr gegen die rechte Seitengegend hin gelagert, aufgefunden wurde. Auf welche Weise nun dieses schwirrende Geräusch erzeugt wurde, ist nur schwer zu bestimmen, — um so mehr, als die innere Fläche der Gekrösarterie oberhalb des Aneurysma keine merklichen Rauhigkeiten an der Innenfläche darbot, und ein grosser Theil des ohnehin nicht umfangreichen Aneurysma mit Blut- und Faserstoffge-

rinnungen angefüllt war; um so mehr ferner, als die Erfahrung lehrt, dass noch grössere Aneurysmen vorkommen, ohne Spur irgend eines Geräusches.

Auf welche Weise die Berstung des Aneurysma erfolgte, ist nach dem Befunde schwer zu bestimmen; die Wahrscheinlichkeit ist aber die, dass mit allmähliger Vergrösserung des Sackes die vordere Wand desselben an einzelnen Stellen immer dünner wurde, bis sie endlich Zerreissung an einer oder mehren Stellen zur Folge hatte. Die nächste Folge davon nun war nicht blos Blutaustritt zwischen die beiden Platten des Gekröses, sondern auch nach Zerreissung einer derselben Blutaustritt in die Bauchhöhle. Die Folge der Blutung in das Cavum abdominis war allgemeine Anaemie; — unsere Diagnose während des Lebens in Betreff des Contentum der Bauchhöhle, welches den Perkussionsschall matt machte, wurde dadurch bestättigt.

II. Ueber den Process der Bildung des Aneurysma.

Wie vieles Dunkle über die Bildung des Aneurysma überhaupt herrsche, davon geben uns selbst die Lehrbücher derjenigen Wissenschaft, welche sich speziell mit diesem Zweige beschäftigt, — die pathologische Anatomie — hinreichenden Aufschluss. Eine Ansicht verdrängt die andere und noch ist man zu keinem entscheidenden Resultate gelangt, vermittels welchem man sich eine klare Anschauung dieses Processes machen konnte. Das Dunkle in diesem Gebiete ist selbst durch die Forschungen des österreichischen Meisters nicht erhellt worden; im Gegentheile, die Verwirrung ist eine grössere, das Dunkle fast zur Finsternis geworden. Wie konnte es auch anders kommen, wie konnte man erwarten, dass man eine genauere Einsicht in den Process der Aneurysmabildung erlangen würde, wenn über denjenigen Vorgang in den Arterienhäuten, der der Bildung der Aneurysmen grösstentheils zu Grunde liegt, bei den verschiednen Autoren sich so heterogene Meinungen gebildet haben. Dass den spontanen Aneurysmen derjenige Process zu Grunde liege, welchen Rokitansky ausführlich und mit besonderer Vorliebe be-

handelt und als Auflagerungsprocess bekannt gemacht hat, unterliegt wohl keinem Zweifel. Aber eben darin, dass man die Bildung der spontanen Aneurysmen von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet hat, dass man geglaubt hat, die traumatischen Aneurysmen oder die aus rein lokalen Erkrankungen der Arterienhäute entstandenen Arterienerweiterungen seien durch einen andern ganz differenten Process bedingt, eben darin liegt vielleicht die Ursache, dass wir über manche Vorgänge in der Aneurysmenbildung noch so im Unklaren sind. Suchen wir auch in unserem Falle nicht das Entferntere, sondern bleiben wir bei dem näheren stehen, und betrachten wir unsern Fall ohne Rücksicht auf die Lehren der Schriftsteller.

Dass eine Entzündung der Arterienhäute nicht blos in dem Sinne, wie es die neueren Schriftsteller, selbst Rokitansky, meinen, also in chronischer Form und als chronische Entzündung der Zellscheide vorkomme, sondern auch wirkliche Exsudatsetzung in und zwischen die Arterienhäute beobachtet werde, lässt sich nicht mehr läugnen, trotzdem, dass die vorhin erwähnten Forscher deren Annahme verweigern. —

Wir sahen namentlich in der letztern Zeit, sowohl im Erlanger pathologisch-anatomischen Museum, als auch in der Leichenkammer des Nürnberger Krankenhauses so exquisite Fälle davon, dass wir uns nur wundern können, mit welcher Bestimmtheit das Vorkommen derselben geläugnet wird. Es gibt demnach, ohne Rücksicht auf andere Erfahrungen, blos nach den von uns gemachten, unzweifelhaft eine Arteritis acuta, welche ihr Exsudat zwischen die Arterienhäute (zwischen die äussere und mittlere oder zwischen die mittlere und innere oder beide zugleich) setzt, welches Exsudat eine verschiedene Metamorphose eingehend in dem einem Falle sich organisirt, zu einer bleibenden Verdickung — Sclerosirung der Arterienwände — führt, — in dem anderen Falle in Eiter sich umwandelt, einen Abscess zwischen den Arterienhäuten darstellt, und entweder die innere oder die äussere Haut durchbricht. Mit dem Auftreten dieses Processes in irgend einer Arterie, gross oder klein, ist jedenfalls eine wichtige Erkrankung des betreffenden Rohres verbunden. Die entzündliche

Erkrankung bedingt an dieser Stelle eine grössere Weichheit, Nachgiebigkeit und dadurch allein schon eine Disposition zu einer Herausstülpung durch die andringenden Blutwellen.

1) Wird diese Stelle des Arterienrohrs wirklich hervorgetrieben, in dem Zustande der Weichheit der Häute, also während des entzündlichen Processes selbst, so erhalten wir ein Aneurysma verum, wenn wir noch diese Benennungen verum, falsum, spurium u. s. w. beibehalten wollen. Es sei nur im Vorbeigehen bemerkt, dass alle Eintheilungen der Aneurysmen, welche darauf basirt sind, ob die Wände der Aneurysmasäcke aus einer, zweien oder drei Häuten gebildet sind, schon desshalb zu keinem erwünschten Resultate führen könne, weil nie ein Aneurysma vorkömmt, an welchem die Arterienhäute in verhältnissmässig gesundem, noch darstellbarem und von einander isolirbarem Zustande sich befinden.

2) Hat der Eiter, zwischen der inneren und mittleren Arterienhaut angesammelt, die innere Haut durchbrochen, so ist die Entstehung der Hervorstülpung der zwei andern, ohnedem noch im Zustande der entzündlichen Erweichung befindlichen Häute nicht nur a priori leichter möglich, sondern auch die Erfahrung zeigt das wirkliche Eintreten derselben. Dass in dem Falle, wo in Folge eines Entzündungsprocesses zwischen den Arterienhäuten die innere Haut einen Substanzverlust erlitten hat, entweder durch Schmelzung oder durch anderweitige Zerreissung nicht stets und unter allen Verhältnissen ein Hervorstülpen — ein Aneurysma — entstehen müsse, wollen wir damit nicht gesagt haben, sondern nur behaupten, dass eine grosse Disposition hierzu gegeben werde.

3) Hat der Eiter, zwischen der äussern und mittleren Arterienhaut angesammelt, die äussere Haut durchbrochen, wie wir es in einem ganz ausgezeichneten Falle an der Aorta eines jungen kräftigen Mannes beobachteten (von welchem Falle sich das Praeparat in dem Erlanger pathologisch-anatomischen Museum befindet), so entbehren die zwei mittleren Arterienhäute ihrer äussern Stütze. Die Folgen davon? — Zerreissung der beiden

inneren mit oder ohne vorhergehende Aneurysmabildung, — sollen hier nicht näher besprochen werden.

4) Dass während des Vorganges des Entzündungsprocesses zwischen den Arterienhäuten die spröde mittlere Arterienhaut vielfachen Abweichungen unterworfen ist und dass dieselbe sich bei allenfalls eintretenden Erweiterungen und Aneurysmabildungen auf eine verschiedne Weise verhalten wird, ist von selbst klar.

5) Dass eine solche Arteritis acuta mit und ohne Eiterbildung an einzelnen umschriebenen isolirten Stellen vorkommen könne, ohne dass das übrige Arteriensystem nur im geringsten mitleidet, davon glauben wir durch das, was wir selbst gesehen haben, vollkommen überzeugt zu sein.

6) Wenden wir das Obengesagte auf unseren Fall an, so haben wir, wie wir glauben, einen eclatanten Beweis in Händen. An zwei Stellen des Arteriensystems ist eine umschriebne entzündliche Erkrankung der Häute aufgetreten; die eine Stelle ist oberhalb der Aortaklappen. Aus dem Befunde ersehen wir, dass an der inneren Haut ein Substanzverlust, eine Zerreissung stattgefunden haben mag, denn dieselbe erscheint wie abgängig, rissig, wie eine Art strahliger Narbe mit dem unterhalb sklerosirten Arterienhäuten verbunden. Wir stellen uns daher vor, dass an dieser Stelle der in den tiefer liegenden Häuten stattgefundene, vielleicht schnell sich entwickelnde Sklerosirungsprocess bei der geringen Ausdehnung der ergriffenen Parthie die Entstehung einer Hervorstülpung — ein Aneurysma — verhindert habe. (Aehnliche Präparate im Erlanger path.-anatom. Museum zeigen bereits eine kleine, sackige Hervortreibung an der in gleicher Weise erkrankten Aorta eines Mädchens mit sonst vollkommen gesunden Arterien.) —

Die zweite Stelle des Arteriensystems, welche in unserem Falle ergriffen gewesen ist, befindet sich in der Gekrösarterie; auch hier ist ein lokaler Process; denn die übrige Gekrösarterie hat gute Wände. Und ist hier unter Bedingungen, welche wir nicht aufzufinden im Stande sein werden, die lokale Erkrankung der Häute der Arterien weiter gediehen, und zwar zu einem

Aneurysma, dessen Wände noch deutlich die Zeichen der Erkrankung an sich tragen.

7) Dass die Entstehungsweise dieses Aneurysma an der Gekrösarterie bei weitem schwieriger zu deuten wäre, wenn wir nicht in demselben Falle wenigstens einen analogen Vorgang, wenn auch mit andern Folgen, an der Aorta beobachten zu können die schöne Gelegenheit hätten, braucht wohl nicht erst erwähnt zu werden.

8) Auffallend ist es und bezeichnend für den ganzen oben erwähnten Process, dass wir nicht blos an zwei Stellen des Arteriensystemes eine lokale Erkrankung fanden, sondern dass wir auch an den Klappen der Aorta einen ähnlichen entzündlichen Vorgang mit Sklerosirung und Zerreissung nachweisen können, und wir werden nicht einer kühnen Hypothese beschuldigt werden, wenn wir annehmen, dass der entzündliche Vorgang an allen diesen Stellen zu gleicher Zeit stattgefunden haben mag; ja noch mehr, wir werden nicht so sehr irren, wenn wir glauben, dass im Gefolge des vor einem Jahre bei unserem Kranken stattgefundnen akuten Gelenkrheumatismus diese oben erwähnten Affektionen der Klappen, der Aorta uud der Gekrösarterie aufgetreten seien.

9) Dass solche Fälle, wie der von uns mitgetheilte, trotzdem dass in der Literatur ungeachtet alles Suchens nichts aufzufinden ist, nicht unter die grossen Seltenheiten gehören, beweist eine mündliche Mittheilung des Herrn Professor Dr. Dittrich. Derselbe hat in einem Aufsatze „über die Herzmuskelentzündung", welcher demnächst in 33. Bande der Prager medizinischen Vierteljahrsschrift erscheinen wird, einen ähnlichen Fall von Aortenerkrankung bei einem jungen Mädchen, das an Gelenkrheumatismus gelitten hatte und im Gefolge desselben von einer entzündlichen Erkrankung des Herzfleisches, der Herzklappen, des Gehirns, der Milz, der Nieren u. s. w. befallen worden war, ausführlich mitgetheilt. —

10) Wir brauchen hier zum Schlusse dem Sachkundigen gegenüber wohl nicht erst in Erinnerung zu bringen, dass der von uns angedeutete Process in den Arterienhäuten (Arteritis

acuta) ein nicht nur in Bezug auf seine Entstehungsmomente, sondern auch bezüglich der Art und Weise der Ablagerung, deren Metamorphose und Ausgänge verschiedner Process sei von dem, welcher in den Arterien als chronische Erkrankung vorzukommen pflegt — rigide Arterien, atheromatöser Process der Arterien, Rokitanskys Auflagerungsprocess der Arterien. Von diesem letztern Processe ist es bekannt, dass er in den Arterien der Unterleibseingeweide, unter diesen die Arteriae mesentericae „nur höchst selten und mit höchst seltnen Ausnahmen gewöhnlich nur in einem sehr untergeordneten Grade (Rokitansky) vorkomme. Ob in der Literatur Fälle von Aneurysma der Art. meseraica, durch diesen Auflagerungspsocess bedingt, aufgezeichnet sind, ist dem Verfasser nicht bekannt.

Sollten auch Fälle, wie oben erwähnt, sich vorfinden, so sind es grosse Raritäten, als Cabinetstücke vielleicht in Museen aufbewahrt *). — Auffallend muss es erscheinen, dass gegenüber der Seltenheit des Vorkommens von Aneurysmen an den von der Bauchaorta abgehenden Arterien beim Menschen so häufig dieselben bei den Pferden gefunden werden, so dass Hering**), der diese Krankheit an der Arter. coeliaca zweimal, an der Art hepatica dreimal, an der Art. renalis einmal, an der Art. meseraica posterior zweimal, an der vordern Gekrösarterie und ihren Aesten aber bei 65 Pferden, nämlich an deren Stamm 7mal, an der Grimmdarmarterie 59mal, an der Blinddarmarterie 18mal, an den Arterien des Dünndarms 16mal (mithin bei einem Pferde an verschiednen Arterien) fand,

*) Selbst in der Literatur finden sich die Fälle sehr sparsam, und einige davon sind so unvollständig beschrieben, dass in Betreff des Krankheitsprocesses kein Aufschluss zu erhalten ist. Wir weisen z. B. blos auf die sowohl in den Schmidt'schen Jahrbüchern, als in Canstatts Jahresbericht excerpirten zwei Fälle, die Wilson in den Dubl. med. Press. 1841 mittheilt, hin.

**) vid. Gurlt, Dr. E. F. Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haussäugethiere. Berlin 1831. —

sich sogar zu dem Ausspruche verleiten lässt, dass selten bei einem Pferde das Aneurysma fehle (bei sehr jungen Füllen ausgenommen) und dass es eher zwei habe, als gar keines. — Gurlt widerspricht zwar dieser allem Anscheine nach denn doch übertriebnen Annahme; gesteht aber zu, dass die Krankheit häufig genug bei Pferdesektionen gefunden werde, dagegen nur in seltnen Fällen an andern als den von der Aorta abdominalis abgehenden Arterien. Fort und fort werden von verschiedenen Thierärzten neue Fälle bekannt gemacht, so in der neuesten Zeit wieder von Röhling, Leconturier, Parker, Mercer und anderen.

Ueber die krankhaften Veränderungen im Arteriensysteme überhaupt finden wir nur ganz unbestimmte Andeutungen von Verdickung der Wände der Bauchaorta und Erweiterung ihres Lumens, so wie des der Gekrösarterien, obwohl eine genaue Angabe über die Verdickung der Arterienwände, sowie über den Process und dessen Eigenthümlichkeiten, welcher der Verdickung zu Grunde liegt, nirgends zu finden ist. Und doch handelt es sich bei der Betrachtung der Aneurysmen des Pferdes in dieser Gegend vorzugsweise darum, ob der Bildung der partiellen Erweiterungen derjenige Process zu Grunde liege, welcher beim Menschen so häufig als die Ursache von Aneurysmen aufgefunden wird; wir meinen den Auflagerungsprocess Rokitansky's. Es wird aus Allem, was in den thierärztlichen Handbüchern zu lesen ist, mehr als wahrscheinlich, ja fast gewiss, dass es nicht blos eine Erkrankung der Gekrösarterie an einer bestimmten Stelle ist, sondern dass die ganze Arterie in ihrem gesammten Verlaufe, so wie mehre andere Arterien der Unterleibshöhle, ja selbst ein Theil der Bauchaorta in ihren Wandungen sich erkrankt zeigen, ferner, dass unter dieser Erkrankung ein ganz analoger Process zu verstehen sei, wie beim Menschen der Auflagerungsprocess. Denn wir finden nicht blos angegeben, dass das Arterienrohr erweitert ist, ferner dass das Arterienrohr in seinen Wandungen bedeutend verdickt ist, sondern wir lesen auch, dass an der innern Fläche der Arterie Geschwüre gewesen sein sollen, (was offenbar auf das atheromatöse Zerfallen der Ablagerun-

gen in den Arterien hindeutet.) Leyh spricht ferner in seinem ausgezeichneten Handbuche der Anatomie der Hausthiere (Stuttgart 1850) sich dahin aus, dass auch Verknöcherungen in den Arterienhäuten zu finden seien. — Wir werden daher keinen Fehlschluss thun, wenn wir diesen krankhaften Process in den Arterien als identisch ansehen, mit dem beim Menschen vorkommenden Process der Rigidität der Arterien oder der Auflagerungen Rokitansky's.

Wenn wir fragen, warum bei Pferden das Aneurysma der Gekrösarterie so häufig ist, im Gegensatze zum Menschen, so könnte man die einfache Antwort geben: desshalb, weil die Arterienhäute der Eingeweide und besonders des Gekröses bei Pferden überhaupt häufiger erkranken, während dieselbe Erkrankung beim Menschen unter die Seltenheiten gehört; doch wir begnügen uns mit dieser Antwort nicht, sondern fragen weiter, welches sind die Ursachen dieser bei Pferden so häufig vorkommenden Erkrankung der Gekrösarterie. In den thierärztlichen Schriften herrscht darüber ein tiefes Schweigen. Herr Prof. Dittrich gab uns hierüber, wie wir glauben, eine genügende und vernunftgemässe Ansicht, welche näher gewürdigt und geprüft zu werden verdiente. Er ging nämlich von seiner ihm eigenthümlichen Ansicht aus, welche er zuerst in einem Programm zum Eintritt in die medizinische Facultät zu Erlangen im Jahre 1850 veröffentlichte, welche Ansicht darin besteht, dass die auf was immer für eine Weise heibeigeführte Erweiterung einer Arterie der Grund und die Ursache ist der nachfolgenden Veränderungen in den Wandungen derselben. Wenn das Arterienrohr erweitert wird, so können die Wände unmöglich normal bleiben, sie müssen daher entweder dünner werden, oder, wie die Erfahrung zeigt, verdicken sie sich durch einen allmälig eintretenden Zustand von übermässiger Ernährung oder chronischer Entzündung. Das Resultat der letzteren in Bezug auf die Arterienwände hat Dittrich in demselben Programme genau angegeben und bezeichnet als solches die nachfolgende Arteriosclerose, das Arterioatherom und die Arterienverkalkung. Es fragt sich daher nur, was ist die Ursache, dass sich bei Pferden gerade blos diese

Arterie erweitert, während die übrigen Arterien keinen Antheil nehmen. Die Ursache kann daher keine allgemeine, d. h. keine auf das gesammte Arteriensystem einwirkende, sondern sie muss eine lokale sein. Und insofern lassen sich als Ursache folgende zwei Momente aufstellen:

a) das ungemein lange, vielfach gefaltete, frei in die Unterleibshöhle senkrecht herabhängende Gekröse der dünnen Därme, welches Gekröse bei den vielfachen Bewegungen des Dünndarms auch vielfach mitsammt seinen Nerven, mitsammt seinen Gefässen bewegt und gezerrt wird,

b) die Zerrungen dieses Gekröses in Folge der übermässigen Anstrengungen der Pferde beim Laufen, wodurch das ohnehin lange Gekröse fortwährend nach unten gezerrt und verlängert wird, wodurch nicht blos in dem ganzen Gekröse, vorzugsweise aber an der Insertionsstelle desselben fortwährend ein chronischer Reizungszustand unterhalten wird, welcher auf die Circulation in diesem Organtheile nicht lange ohne Einfluss bleiben kann. Die Arterien werden nicht nur durch diesen Zustand, sondern noch mehr durch die mechanische Zerrung ihrer selbst erweitert, die Folge der Erweiterung derselben ist die Erkrankung ihrer Wände und die Folge der Erkrankung der Wände ist für viele Fälle das Aneurysma. — Diese aprioristisch aufgefasste Ansicht eines Menschenarztes harrt der Bestätigung kundiger Thierärzte. Dass sie derselben werth ist, darauf brauchen wir wohl die letzteren nicht erst aufmerksam zu machen.

